

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-100397

(43)Date of publication of application : 16.04.1996

(51)Int.Cl.

D21H 27/02

B32B 3/30

B32B 27/10

B32B 33/00

E04F 13/00

(21)Application number : 06-233721

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

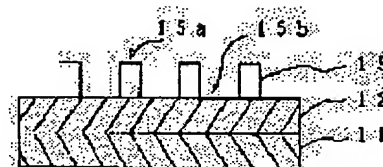
(22)Date of filing : 28.09.1994

(72)Inventor : TAKASAKI YUTAKA

(54) DECORATIVE PAPER HAVING ABRASION RESISTANCE**(57)Abstract:**

PURPOSE: To prepare a sheet of decorative paper, having abrasion resistance capable of receiving abrasion due to rubbing, etc., only with protruding parts of an uneven pattern without making a whitening phenomenon conspicuous due to scuff marks by forming the uneven pattern on a surface layer of the decorative paper according to the raised printing.

CONSTITUTION: The characteristic of this sheet of decorative paper having abrasion resistance comprises a printing layer 12 prepared with an ink containing a urethane-based resin as a binder on a sheet of base paper 11 for the decorative paper and forming an uneven pattern 15 on the surface layer by the raised printing using a thermographic ink of a urethane-based resin, where the difference of level between the recessed parts 15b and protruding parts 15a of the uneven pattern 15 is regulated within the range of 15-50 μ m and the surface area of the protruding parts 15a accounts for 15-50% of the whole surface area.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

25.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3334365

[Date of registration]

02.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-100397

(43) 公開日 平成8年(1996)4月16日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 2 1 H	27/02			
B 3 2 B	3/30	9349-4F		
	27/10	9349-4F		
	33/00	9349-4F		

D 2 1 H 5/ 02

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-233721

(22) 出願日 平成6年(1994)9月28日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 高崎 裕

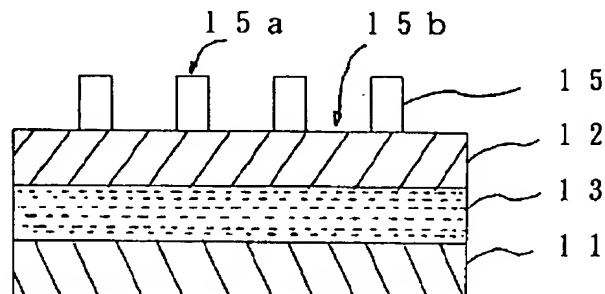
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 耐摩耗性を有する化粧紙

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、化粧紙の表面層に盛り上げ印刷により凹凸模様を形成し、摩擦等による摩耗も凹凸模様の凸部のみで受け、しかも、擦過傷による白化現象も目立つことがない耐摩耗性を有する化粧紙を提供する。

【構成】 化粧紙用の原紙 (11) 上に、ウレタン系樹脂をバインダーとしたインキにより印刷層 (12) を設け、この表面層にウレタン系樹脂の盛り上げインキを用いて盛り上げ印刷により凹凸模様 (15) を設けた化粧紙であって、この凹凸模様 (15) の凹部 (15b) と凸部 (15a) の高低差が15~50 μ mの範囲で、かつ、凸部 (15a) の表面積の割合が、表面積全体の15~50%を占めることを特徴とする耐摩耗性を有する化粧紙である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】化粧紙用の原紙上に、ウレタン系樹脂をバインダーとしたインキにより印刷層を設け、この表面層にウレタン系樹脂の盛り上げインキを用いて盛り上げ印刷による凹凸模様を設けた化粧紙であって、この凹凸模様の凹部と凸部の高低差が $15 \sim 50 \mu\text{m}$ の範囲で、かつ、凸部表面積の割合が、表面層全体の $15 \sim 50\%$ を占めることを特徴とする耐摩耗性を有する化粧紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、耐摩耗性を有する化粧紙に関し、例えば、建物の壁紙用等の内装材、家具等の収納棚、引き出しの内装等に用いる耐摩耗性を有する化粧紙に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来においては、表面層のトップコート樹脂の塗布量を増加させ、塗膜を厚くすることで耐摩耗性を向上させた化粧紙が一般的であった。この塗布量を増加させ塗膜を厚くする方法として、例えば、版深の深いグラビア版を使用する。或いはリコート用樹脂を使用して複数回の重ね塗り乾燥を繰り返す、等の方法により塗膜を厚くする方法が採用されていた。しかしながら、機械の乾燥能力に限界があり、可能な塗布量は限られ、耐摩耗性等が不十分であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、表面層を必要以上に厚く塗布することができないため耐摩耗性の問題と、版深の深いグラビア版を使用して塗布量を増加させる場合も、重ね塗りして塗膜を厚くする場合のいずれも、表面層におけるトップコート樹脂層は全面に塗工されているため、擦過等による傷が付きやすく、しかもその傷跡が白化現象（表面が平滑の場合、擦過傷により白い筋傷に見える現象）を発生させる問題が残されていた。

【0004】そこで本発明は、化粧紙の表面層に盛り上げ印刷により凹凸模様を形成し、摩擦等による摩耗も凹凸模様の凸部のみで受け、しかも、擦過傷による白化現象も目立つことがない耐摩耗性を有する化粧紙を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に於いて上記目的を達成するために、化粧紙用の原紙（11）上に、ウレタン系樹脂をバインダーとしたインキにより印刷層（12）を設け、この表面層にウレタン系樹脂の盛り上げインキを用いて盛り上げ印刷により凹凸模様（15）を設けた化粧紙であって、この凹凸模様（15）の凹部（15b）と凸部（15a）の高低差が $15 \sim 50 \mu\text{m}$ の範囲で、かつ、凸部（15a）の表面積の割合が、表面層全体の $15 \sim 50\%$ を占めることを特徴とする耐摩耗性を有する化粧紙である。

【0006】本発明を図に基づき詳細に説明する。本発明の耐摩耗性を有する化粧紙の基本的な構成は、図 1 に示すように、坪量 $20 \sim 40 \text{ g/m}^2$ の薄葉紙と呼ばれる化粧紙用の原紙（11）を用いて、この上にウレタン系樹脂をバインダーとした着色インキで印刷層（12）を設け、この上に透明又は不透明のウレタン系樹脂インキを用いて、グラビア又はスクリーン印刷方式により盛り上げ印刷で凹凸模様（15）を形成するものである。

【0007】この凹凸模様（15）は、凹部（15b）の底面と凸部（15a）の表面との高低差が $15 \sim 50 \mu\text{m}$ の範囲で、かつ、凸部（15a）の表面積の割合が、表面層全体の $15 \sim 50\%$ を占めるように形成する。また、この盛り上げ印刷による凹凸模様（15）は、網目状、点形状、線状等で導管模様等を模様状に形成したもので、この形成は盛り上げるインキ層の調整が容易なグラビア印刷方式が好適である。

【0008】

【作用】本発明の耐摩耗性を有する化粧紙は、表面層にグラビア印刷で盛り上げ印刷により凹凸模様（15）を形成したものである。この凹凸模様（15）は凹部（15b）の底面と凸部（15a）の表面との高低差が $15 \sim 50 \mu\text{m}$ の範囲で、かつ、凸部の表面積の割合が、表面層全体の $15 \sim 50\%$ を占めるように形成することで、凹凸模様の凸部表面で擦過やこすれ等の摩擦を受けるたが、凸部の塗膜がかなり厚いので柄消失にいたるまでの耐摩耗性に優れる。さらに、擦過等の傷跡を表面積の少ない凹凸模様の凸部が受けるので、傷つく（白化する）面積が小さく目立ちにくい。

【0009】

【実施例】以下本発明の具体的な実施例を図に基づき詳細に説明する。図 1 は、一実施例における耐摩耗性を有する化粧紙を断面で表した説明図である。また、図 2 は、他の実施例における耐摩耗性を有する化粧紙を断面で表した説明図である。図に示すように、（11）は化粧紙用の原紙、（12）は無色又は着色透明ウレタン系樹脂コート剤による印刷層、（13）は硝化綿インキによる柄印刷層、（15）は盛り上げ印刷による凹凸模様である。

【0010】＜実施例 1＞図 1 に示すように、化粧紙用の原紙（11）として天間特種製紙（株）社製、商品名 H P N 晒タイプを用いて、この上にウレタン系樹脂をバインダーとしたインキ（大日精化（株）社製、商品名ウレタンエナメル白）で全面にベタで印刷層（12）を設け乾燥した後に、ウレタン系樹脂を主とする盛り上げインキ（大日精化（株）社製、商品名 K K B キュア U マットメジウム）を使用してグラビア印刷方式で盛り上げ印刷により凹凸模様（15）を形成する。この際に、凹凸模様の凹部（15b）の底面と凸部（15a）の表面の高低差が $15 \sim 50 \mu\text{m}$ の範囲で、凸部（15a）の表面積の割合が、表面層全体の $15 \sim 50\%$ になるように

グラビア版を調整する。この凹凸模様（15）の印刷に用いた盛り上げ用インキの乾燥条件は、蒸気乾燥 90℃と IR 乾燥 340℃を併用し、乾燥ラインスピードは 40m/分で行った。

【0011】＜実施例 2＞図 2 に示すように、原紙（11）に天間特種製紙（株）社製、商品名 HPN 晒タイプを用いて、この上に硝化綿系樹脂をバインダーとしたインキ（東洋インキ製造（株）社製、商品名 PC-921）を用いて柄印刷層（13）を設け、この上に透明ウレタンコート剤（日立化成ポリマー（株）社製、商品名 TU111）による印刷層（ウレタンコート層）（12）を設け、さらにこの上に実施例 1 と同様に盛り上げ印刷による凹凸模様（15）を形成したものである。この乾燥条件、凹凸模様の高低差、凸部の表面積の割合は実施例 1 と同様に行った。なお、この実施例 2 における化粧紙は、柄印刷層（13）と盛り上げ印刷による凹凸模様（15）とを同調（凹凸模様と柄印刷層の柄印刷見当が合致している）させることも可能である。

【0012】＜評価＞次に、実施例 1 と実施例 2 で得られた化粧紙を、日本農林規格（JAS）の物性試験に基づき耐摩耗性の試験を行い評価した。

*

JAS 耐摩耗性試験結果

	摩耗値	摩耗量	判定
B 試験	50 回	0.04 g	FW 合格
C 試験	500 回以上	—	W 合格

・盛り上げ印刷による凹凸模様の塗膜厚 25 μm

【0014】

【発明の効果】本発明の耐摩耗性を有する化粧紙は、表面層に盛り上げ印刷による凹凸模様を設けたことにより、摩耗が発生するところは凸部のみで、しかもこの面積が表面層全体の 15～50% であることから、例えば、表面に擦過傷を受けても白化現象が目立たない。また、盛り上げ印刷による凹凸模様の占める面積の割合が表面層全体の 15～50% であることから、同等の乾燥能力であっても全面塗工のものより凸部の厚塗りが可能となり（凸部の塗膜厚は 15～50 μm）、この塗膜厚により、摩耗で柄印刷層まで消失することがない。さらに、この化粧紙は、盛り上げ印刷による凹凸模様で独特の意匠感が得られる等種々の優れた効果が生じる。

【図面の簡単な説明】

*

* JAS の耐摩耗性試験の条件

B 試験（FW タイプ—主として耐久壁面等用、家具用に供される）

試料・直径 120 mm 円板、中心に 10 mm φ の穴。

器具・テーパ型、アブレーザ、除塵装置、研磨紙 JIS R6252 AA180 番

試験法・500 g 荷重、25 回転毎にチェックし印刷模様の 50% が消失したとき、無地の時は色の層が初めに切り取られた時を終点とする。

判定・摩耗値 50 以上、摩耗量 0.1 g 以下

C 試験（W タイプ—一般壁面等の用に供される）

試料、器具共に B 試験と同様なもの（但し研磨紙は使用しない）。

試験法・1000 g 荷重、他は B 試験と同じ。

判定・摩耗値 200 以上、摩耗量測定せず。

以上耐摩耗性の試験結果を表 1 に示す。なお、実施例 1、実施例 2 で得られたサンプルの表面層に設けた盛り上げ印刷による凹凸模様の塗膜厚は 25 μm であった。

【0013】

【表 1】

※【図 1】本発明の一実施例を示す、耐摩耗性を有する化粧紙を断面で表した説明図である。

【図 2】本発明の他の実施例を示す、耐摩耗性を有する化粧紙を断面で表した説明図である。

【図 3】従来の化粧紙の一例を示す断面で表した説明図である。

【符号の説明】

11、21…原紙

12、22…印刷層（ウレタンコート層）

13…柄印刷層

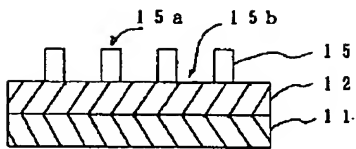
15…盛り上げ印刷による凹凸模様

15a…凸部

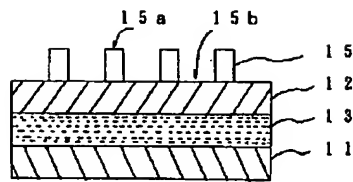
15b…凹部

25…トップコート層

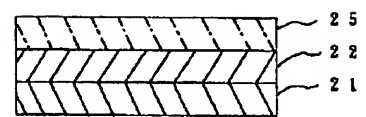
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

E 0 4 F 13/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 9127-2E